

Rec'd PCT/PTO 02 DEC 2004

MODULARIO  
LCA - 101



Mod. C.E. 147  
REC'D 20 MAY 2003  
WIPO PCT

# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività  
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi  
Ufficio G2

10/516467

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

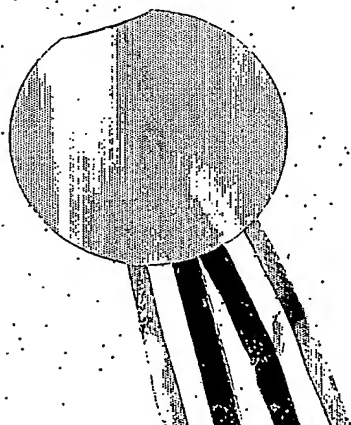
N. 1017002 A 601045



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1 (a) OR (b)

Roma, li 25 MAR. 2003



IL DIRIGENTE

*Paola Di Cintio*  
D.ssa Paola DI CINTIO

BEST AVAILABLE COPY

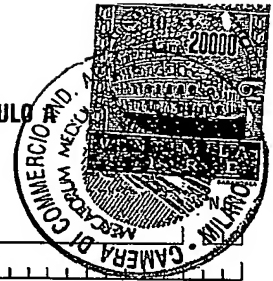
A27120/pf

## AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO



## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione WHIRLPOOL CORPORATION  
 Residenza BENTON HARBOR MI49022 U.S.A. codice \_\_\_\_\_  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ripamonti Enrico ed altri cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza Ing. A. Giambrocono & C. S.r.l.  
 via Rosolino Pilo n. 19/B città MILANO cap 20129 (prov) MI

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/scl) \_\_\_\_\_ gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

FRIGORIFERO CON DISTRIBUTORE DI ACQUA GASSATA

## ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) MARITAN MARCO 3) \_\_\_\_\_  
 2) TAVOLAZZI STEFANO 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data deposito

allegato  
S/R

1) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_

SCIOGLIMENTO RISERVE	
Data	N° Protocollo
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 12 PROV n. pag. 11 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ....  
 Doc. 2) 12 PROV n. tav. 102 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) .....  
 Doc. 3) 1 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale .....  
 Doc. 4) 1 RIS designazione inventore .....  
 Doc. 5) 1 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano .....  
 Doc. 6) 1 RIS autorizzazione o atto di cessione .....  
 Doc. 7) 1 nominativo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE	
Data	N° Protocollo
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
confronta singole priorità	
____/____/____	____/____/____

8) allestati di versamento, totale Euro =188,51= obbligatorio

COMPILATO IL 16/10/2002 FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I) Per sè e per gli altri

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

**DR. ING. ENRICO RIPAMONTI**  
 N° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO MILANO codice 1515

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA MI2002A 001045 Reg. A.

L'anno DUEMILADUE, il giorno SEDICI, del mese di MAGGIO

Il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto soprariportato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE



UFFICIALE ROGANTE  
 M. CARPENTIERI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

PROSPETTO A

NUMERO DOMANDA MI 2002A 0010 REG. A

DATA DI DEPOSITO 05/05/2002

NUMERO BREVETTO \_\_\_\_\_

DATA DI RILASCIO   /  /  

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione WHIRLPOOL CORPORATION

Residenza BENTON HARBOR MI 49022 U.S.A.

B. TITOLO

FRIGORIFERO CON DISTRIBUTORE DI ACQUA GASSATA

Classe proposta (sez./cl./scl/)    /    /   

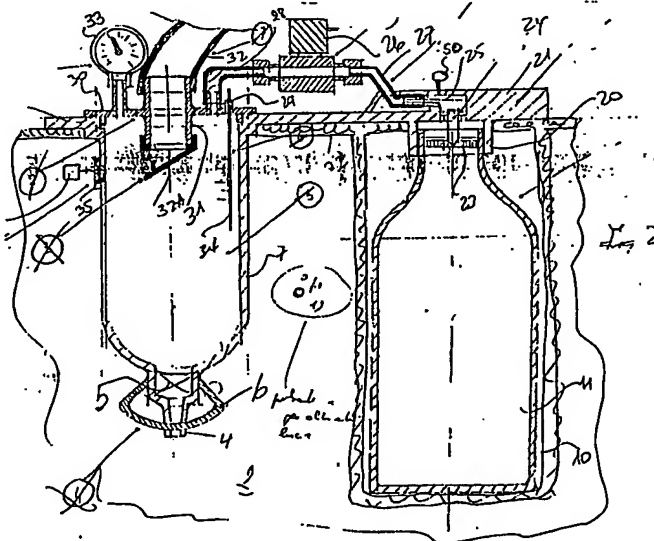
(gruppo/sottogruppo)    /    /   

L. RIASSUNTO

Frigorifero incorporante, nella relativa porta (1) in corrispondenza di un vano (2) presente sul lato esterno della porta stessa, un erogatore d'acqua (4, 5, 6), in cui l'erogatore è connesso ad un contenitore per l'acqua di data capienza (7) portato dalla porta e previsto per consentire la gassificazione dell'acqua contenuta attraverso il collegamento con una bombola (11), contenente il gas gassificante ed anch'esso disposto nella porta (1).



M. DISEGNO





Descrizione di un brevetto d'invenzione a nome:

WHIRLPOOL CORPORATION - Benton Harbor MI49022 U.S.A.

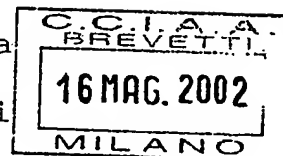
\*\*\*\*\*

La presente invenzione si riferisce ad un frigorifero incorporante nella relativa porta un erogatore d'acqua, acqua che viene prelevata dall'utente in corrispondenza di un vano presente sul lato esterno della porta stessa.

A27120  
GL/pf

Nei frigoriferi tradizionali della tipologia sopraindicata non è prevista l'erogazione di acqua gassata oltre che di quella liscia.

Scopo precipuo della presente invenzione è quello di realizzare un frigorifero della tipologia sopraindicata che consenta l'erogazione sia di acqua gassata che di acqua liscia.



Altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un frigorifero del tipo specificato che consente la gassificazione di una data quantità d'acqua in sito, cioè nella porta stessa.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di realizzare un frigorifero del tipo indicato in cui la gassificazione dell'acqua è attuabile con mezzi ed accorgimenti tecnici semplici, quindi economici e ciò nonostante affidabili.



Questi scopi e vantaggi, oltre ad altri che meglio risulteranno dalla descrizione dettagliata che segue, vengono raggiunti da un frigorifero conforme agli insegnamenti tecnici delle annesse rivendicazioni.

L'invenzione sarà meglio compresa dalla seguente descrizione dettagliata, fornita a puro titolo esemplificativo e quindi non limitativo di una sua preferita forma di realizzazione illustrata negli annessi disegni in cui:

la figura 1 mostra schematicamente e parzialmente una porta di frigorifero in una sezione verticale che interessa il vano di prelievo dell'acqua presente nella porta stessa;

la figura 2 mostra con maggior dettaglio i componenti relativi all'erogazione dell'acqua.

Con riferimento alle figure, con 1 è indicata la porta parzialmente riprodotta in sezione verticale, di un frigorifero. Nella porta è previsto un convenzionale vano 2 aperto verso l'esterno ed utilizzabile dall'utente per riempire un qualsivoglia contenitore, ad esempio un bicchiere, con ghiaccio attraverso un convenzionale preposto erogatore 3 o con acqua refrigerata che, secondo l'invenzione, può essere gassata o liscia.



L'erogazione dell'acqua avviene attraverso un bocchello 4 intercettato da una valvola 5 convenzionalmente comandata dall'utente che allo scopo agisce su una paletta di erogazione 6 funzionalmente connessa con la valvola.

Bocchello 4, valvola 5 e paletta 6 costituiscono un erogatore e sono situati alla estremità inferiore di un contenitore per l'acqua, di data capienza, 7 montato in una sede tubolare 8, che si estende nel vano 2 e che fa parte del rivestimento 9 di tale vano 2.

In uno scomparto 10 di tale vano 2 (vano a cui si può accedere dal lato esterno oppure da quello interno della porta e chiuso da un portello, non riprodotto) è situata amovibilmente una bombola di CO<sub>2</sub>, indicata con 11 e connettibile con il contenitore 7 ai fini della gassificazione della quantità d'acqua in quest'ultimo contenuta, come sarà descritto qui di seguito con particolare riferimento alla figura 2.

Da quest'ultima figura si rileva in particolare, una costruzione alquanto diversificata ed in ogni caso più dettagliata di quella in precedenza descritta. In questa figura 2 per indicare parte eguali o corrispondenti sono stati



usati gli stessi riferimenti numerici precedenti.

La bombola di CO<sub>2</sub> è avvitata o inserita a pressione e tenuta in una bocca 20 formante parte di un corpo di supporto 21 fissato al cielo 22 del vano 2. La bombola 11 è chiusa da un sigillo 23 che viene perforato da una valvola a spillo 24 montata nel corpo di supporto 21 e posta all'ingresso di un condotto 25 che si estende nel corpo di supporto 21 ed al quale si collega una elettrovalvola 26 attraverso una tubazione 27. L'uscita dell'elettrovalvola 21 è connessa attraverso una tubazione 28 ad una bocca d'ingresso 29 presente in un coperchio 30 fissato in modo noto qualsiasi al predetto corpo di supporto 21.



Il coperchio 30 costituisce la chiusura del contenitore dell'acqua 7 (che definisce l'ambiente di gassificazione) che, in questo esempio, forma corpo unico con il corpo di supporto 21. Il coperchio presenta un bocchettone 31 attraversante il coperchio stesso e ad una sua estremità il bocchettone 31 è collegato con un condotto 32 di afflusso dell'acqua, ad esempio di rete. All'altra estremità il bocchettone 31 è corredato di una valvola comandata 32A. Inoltre al coperchio può essere connesso un manometro 33. Il coperchio 30



porta inoltre: un sensore di livello 34 convenzionale che si estende nel contenitore 7, una valvola di sicurezza (di sovrappressione) 35 che agisce su un microcontattore elettrico controllante una spia per l'acqua gassata (non visibile), indicante che la gassificazione è avvenuta. Inoltre è previsto, anche se non rappresentato, un pulsante che facendo intervenire (in apertura) l'elettrovalvola 26 pone il contenitore 7 pieno d'acqua in comunicazione con la bombola 11 al fine della gassificazione di tale acqua.

Nelle condizioni iniziali il contenitore è vuoto. Il sensore di livello 34 rileva questa situazione ed attiva l'ingresso dell'acqua nel contenitore attraverso la valvola comandata elettricamente 32 oppure in alternativa una elettrovalvola, non riprodotta, posta nel condotto 32. L'acqua refrigerata e liscia viene così caricata nel contenitore 7. Quando viene raggiunto un livello d'acqua prestabilito il sensore di livello 34 determina l'arresto del carico d'acqua (agendo sulla valvola 32 o su quella alternativa) e l'accensione di una spia (non rappresentata) che avvisa l'utente che è stato raggiunto il voluto livello d'acqua. E' evidente che l'acqua liscia può



essere prelevata in modo continuo anche se non ha raggiunto il voluto livello e la relativa spia non si è accesa. Il prelievo avviene in modo convenzionale agendo sull'erogatore 4, 5 6.

Quando la spia di livello è accesa l'utente può iniziare, se lo desidera, la fase di gassatura premendo un pulsante (non riprodotto) che attiva l'elettrovalvola 26 consentendo alla CO<sub>2</sub> di portarsi dalla bombola 11 al contenitore 7 e di gassificare l'acqua in quest'ultimo contenuto.

Come indicato in precedenza, il contenitore 7 presenta la valvola di sicurezza e sovrappressione 35 che è munita di un contattore elettrico che una volta raggiunta la pressione richiesta nel contenitore 7 chiude l'elettrovalvola 26 ed accende la spia avvisando l'utente che l'acqua ora gassata è pronta per essere spillata.

In caso di anomalie di funzionamento, per esempio sovrappressione, la valvola di sicurezza 35 si apre scaricando in ambiente la CO<sub>2</sub> in eccesso e contemporaneamente chiude l'elettrovalvola 26 evitando il pericolo di esplosione del contenitore 7.

I vantaggi derivanti dall'invenzione sono i seguenti:



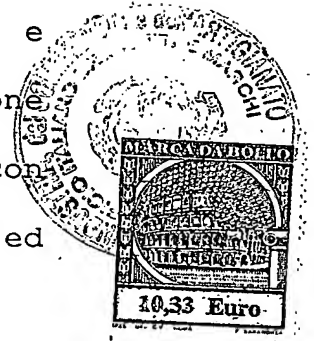
viene evitato all'utente di andare al punto di vendita e acquistare grossi quantitativi di acqua in bottiglia liscia / gassata, di trasportarla e immagazzinarla in casa; ciò significa risparmio di tempo, e fatica; si evita inoltre l'immagazzinamento di bottiglie vuote per il riciclaggio, si hanno meno rifiuti e dal punto di vista economico un risparmio sul costo dell'acqua stessa, e il fatto di averla sempre disponibile quando l'utente lo desidera.

Con 50 è indicato un sensore di pressione (pressostato) rilevante la pressione della bombola 11 ed agente su una spia (non riprodotta) in modo da segnalare all'utente che la bombola è vuota.



## RIVENDICAZIONI

1. Frigorifero incorporante nella relativa porta (1) in corrispondenza di un vano (2) presente sul lato esterno della porta stessa un erogatore d'acqua (4, 5, 6), caratterizzato dal fatto che l'erogatore è connesso ad un contenitore per l'acqua di data capienza (7) portato dalla porta e previsto per consentire la gassificazione dell'acqua contenuta attraverso il collegamento con una bombola (11), contenente il gas gassificante ed anch'esso disposto nella porta (1).



2. Frigorifero secondo la rivendicazione 1, in cui la bombola (11) è disposta in uno scomparto (10) della porta (1), scomparto accessibile dall'interno o dall'esterno della porta stessa attraverso uno sportello.

3. Frigorifero secondo la rivendicazione 1 o 1 e 2, in cui la bombola (11) e il contenitore (7) sono collegabili attraverso una elettrovalvola (26).

4. Frigorifero secondo la rivendicazione 3, in cui il contenitore (7) è provvisto di un sensore di livello dell'acqua (34), il quale al raggiungimento di un dato livello d'acqua nel contenitore stesso consente l'attivazione di un mezzo segnalante



all'utente la possibilità di gassare l'acqua attraverso un suo intervento sulla elettrovalvola (26).

5. Frigorifero secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui il contenitore (7) è collegabile alla rete o sorgente di acqua liscia eventualmente refrigerata tramite un mezzo valvolare (32A).

6. Frigorifero secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui il contenitore (7) è provvisto di mezzi di sicurezza contro eccessi di pressione (35).

7. Frigorifero secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui nel collegamento tra bombola (11) e contenitore (7), a monte della elettrovalvola (26), è presente una valvola a spillo (24) cooperante con la bombola (11).

8. Frigorifero secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui la valvola di sicurezza (35) opera su un contattore elettrico per interrompere, ad una prestabilita pressione di gassatura, la connessione tra bombola (11) e contenitore (7).

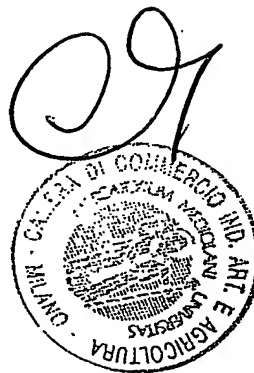
9. Frigorifero secondo la rivendicazione 8, in cui tale contattore attiva un indicatore avvisante

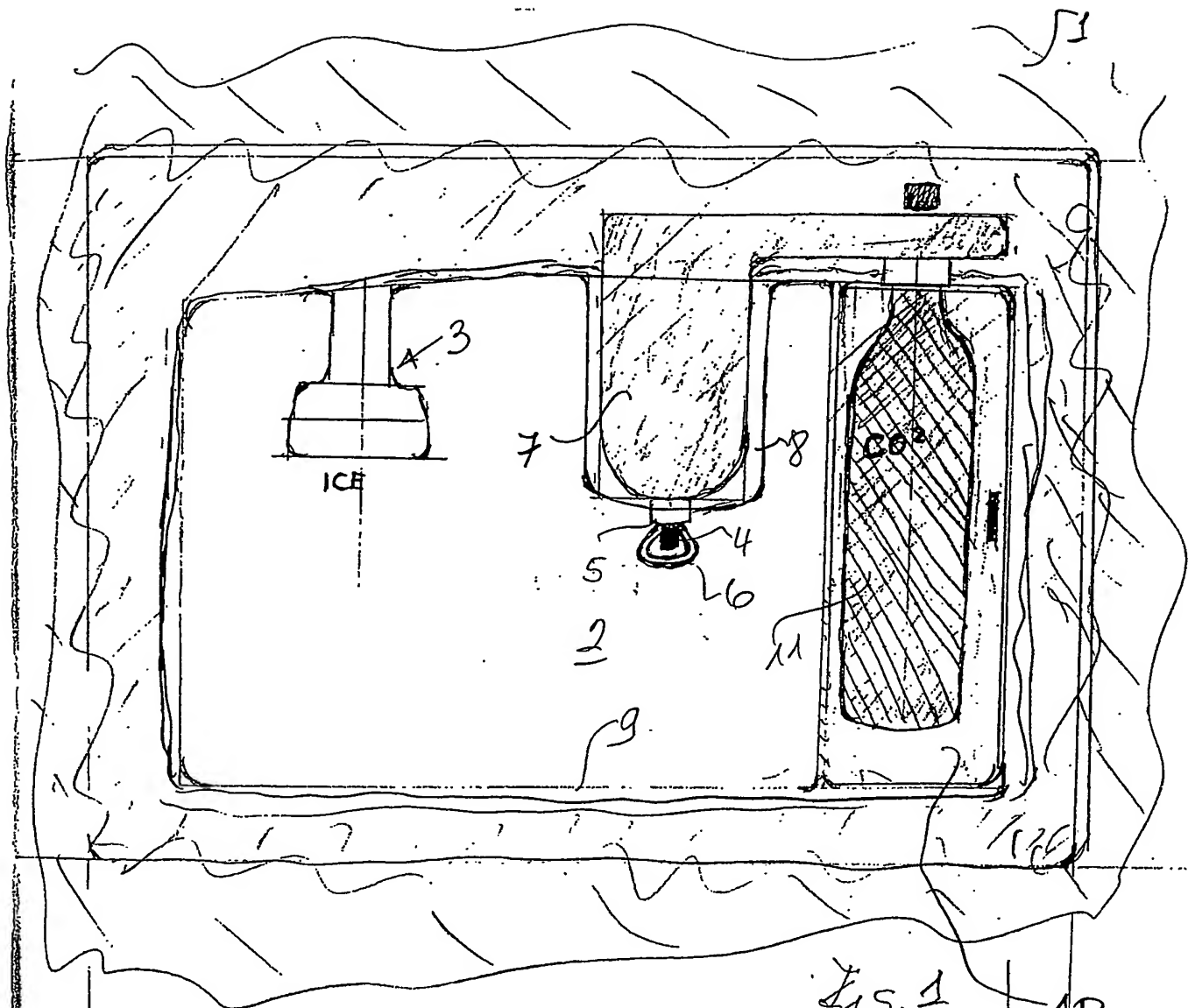


l'utente che l'acqua è gassata e pronta per essere spillata.

10. Frigorifero secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui sono previsti mezzi connessi con una spia ed indicatrici dello svuotamento della bombola (11).

**DR. ING. ENRICO RIPAMONTI**  
N° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI





MI 2002A 001045

DR. ING. ENRICO RIPAMONTI  
N° 476 ALBO RENDITARI ABILITATI

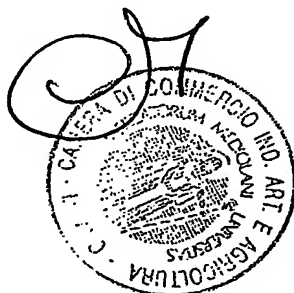
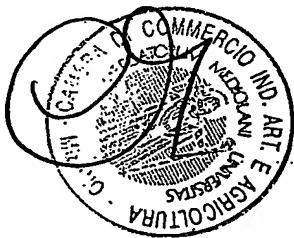
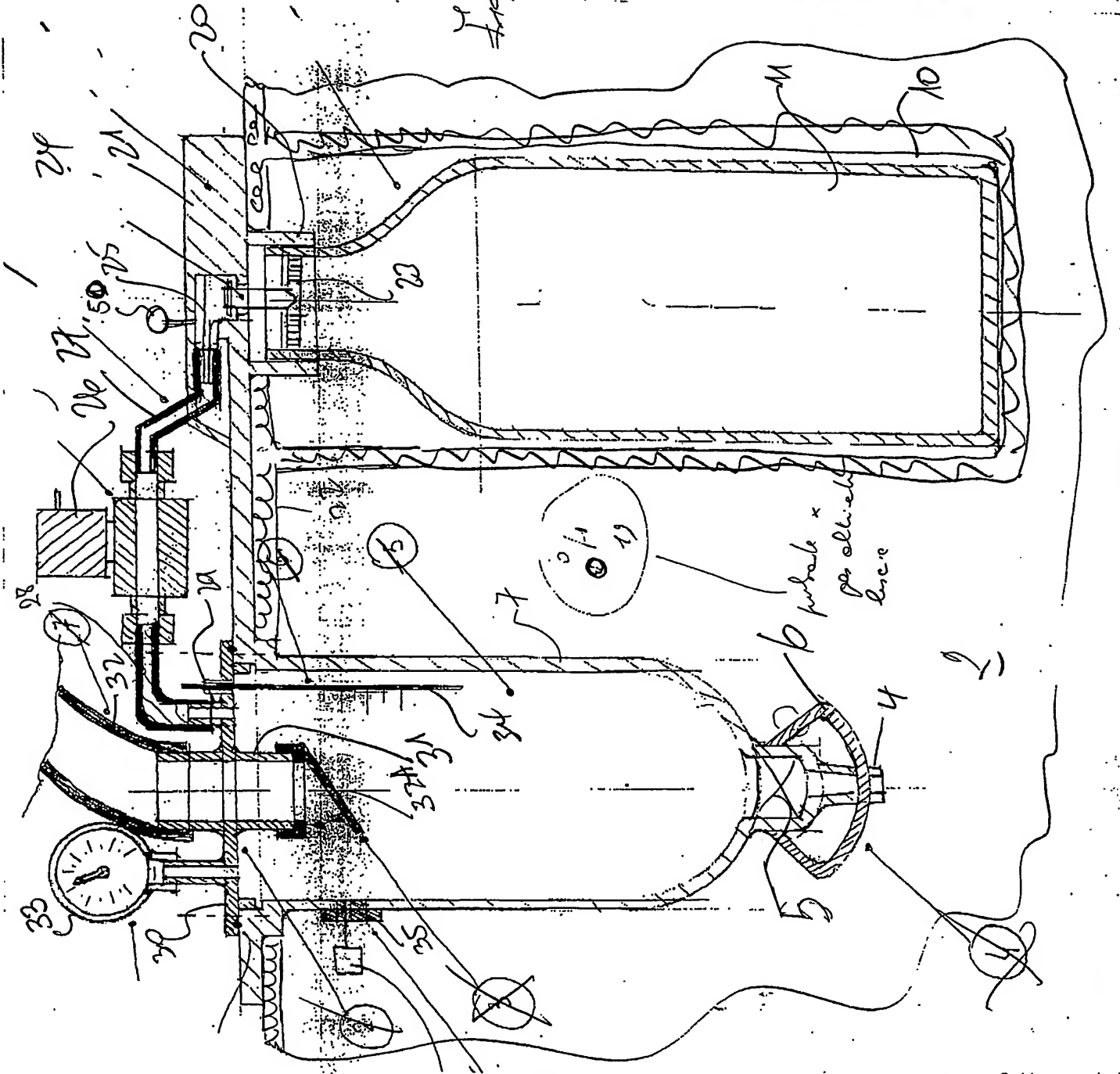




Fig. 2



DR. ING. ENRICO RIPAMONTI  
N. 470 ALEO MANDATARI ABILITATI

*[Handwritten signature]*

MI 2002A 001045

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**